Zur Systematik und Verbreitung des Siebenschläfers *Glis glis L.* in Italien [1]

Von G. WITTE

Im Verlaufe einer zoologischen Studienreise, die mich im Sommer 1961 auf Veranlassung von Herrn Prof. Dr. G. Niethammer ins Gebiet des Monte Gargano (Apulien) führte, sammelte ich 11 Siebenschläfer und verglich sie mit anderen aus Italien und angrenzenden Gebieten. Auf Grund eines reichen Materials ergab dieses Studium ein genaueres Bild der Rassengliederung der mediterranen Siebenschläfer, als es zu entwerfen bisher möglich gewesen ist. Es standen mir zur Verfügung 135 Siebenschläfer-Bälge und 36 Schädel, die ich aus den Museen Berlin, Bologna, Bonn, Frankfurt a. M., London und Wien entleihen durfte, wofür ich herzlich danke. Mein Dank gebührt ferner den Herren Prof. Dr. M. Eisentraut und Dr. H. Wolf für die Erlaubnis, Bibliothek und Sammlungsmaterial des Zoologischen Forschungsinstitutes und Museums A. Koenig benutzen zu dürfen, sowie Herrn Dr. E. v. Lehmann für seine Hilfe beim Bereitstellen des Materials. Weiter gilt mein Dank den Herren Dr. K. Bauer, Dr. G. Courbed, Dr. H. Felten, J. Niethammer, Prof. Dr. A. Toschi und Prof. Dr. K. Zimmermann für ihre Hilfe und ganz besonders Prof. Dr. A. Camaiti im Ministerium für Landwirtschaft und Forsten (Rom), Prof. Dr. M. Pavan (Pavia) und Dr. G. Servodio (Foresta Umbra) für ihre wertvolle und großzügige Unterstützung in Italien.

Der Siebenschläfer des Monte Gargano

Material: 10 Bälge + Schädel sowie ein Fell (Coll. G. Witte).

L e b e n s r a u m :

Im Monte Gargano-Gebiet bewohnt der Siebenschläfer die auf kretazischen Kalken stockenden Altholzbestände der Rotbuchen- und Bergwaldstufe in etwa 600 bis 800 m ü. M. In den Staatsforsten des Forstamtes Foresta Umbra, wo die großen geschlossenen Buchenaltbestände ein reiches Angebot an Verstecken und Nahrung bieten, ist der „Ghiro" ziemlich häufig anzutreffen.

F a n g :

Bei der reichen Bucheckernmast des Jahres 1961 war den Siebenschläfern mit Fallen nicht beizukommen. Weder auf Ästen und an Stämmen befestigte, noch auf dem Waldboden in der Nähe der Mastbäume aufge-

[1]) Vorläufige Mitteilung. Teil einer Dissertation an der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bonn (Prof. Dr. G. Niethammer). — Die Auslandsstudien wurden durch Stipendienmittel des Deutschen Akademischen Austauschdienstes unterstützt.

stellte Fallen erbrachten Fänge. So war ich ganz auf die freundliche Hilfe der Förster und Waldarbeiter angewiesen, die beim Grüneinschlag der Buchen hin und wieder Schläfer fingen. Da der Siebenschläfer allgemein als ganz besonderer Leckerbissen gilt, werden die Tiere von den Einheimischen aus ihren Schlupfwinkeln ausgeräuchert und zum Verzehr gefangen. Beide Fangmethoden erklären den hohen Anteil säugender oder tragender Weibchen in der vorliegenden Serie, da die Schläferweibchen zur Fortpflanzungszeit ganz besonders an trockene Baumhöhlen gebunden sind. Solche Siebenschläferhöhlen werden Jahre hindurch bezogen und versprechen somit immer wieder Beute.

Färbung:

Nr. 263, 265, 266 und 283: Jungtiere des gleichen Jahres (Säuglinge).

Gesamteindruck: sehr helles Silbergrau (Ridgway LI Deep Mouse Gray bis LIII Neutral Gray). Gleichmäßig kurzes, dichtes Haarkleid. Unterseite: reinweiß (auch Unterseite des ersten Schwanzdrittels). Körperoberseite, Kopf, Oberseite des ersten Schwanzdrittels: sehr helles Silbergrau. Ohraußenseite, Augenring: schwarz. Vibrissen: schwarz, z. T. weißspitzig. Schwanz: in den drei letzten Vierteln fast schwarz.

Maße der Siebenschläfer *(Glis g. italicus)* vom Monte Gargano (Foresta Umbra) aus der Coll. G. Witte.

Nr.	Dat.	sex	K+R	Schw	HF	Gew	CB	Zyg	Iorb	OZR	UZR	Bemerkungen
187	23. VI.	♂	—	—	—	ca. 142	37,3	23,7	5,5	7,8	7,7	
215	23. VI.	?	—	—	—	—	—	—	—	—	—	nur Fell vorhanden
219	28. VII.	♀	194	181	34	237	42,0	26,4	5,5	8,1	8,3	6 Embryonen
241	31. VII.	♀	169	163	33	135	38,4	24,6	5,3	8,0	8,2	wirft 29. VII. vier Junge
260	5. VIII.	♀	188	191	33	210	41,5	26,4	5,4	8,1	8,4	
263	11. VIII.	♀	132	123	32	62	—	—	—	—	—	M^3 noch nicht ganz durchgebrochen
264	11. VIII.	♀	190	170	33	243	—	26,5	5,9	8,2	8,3	säugt vier (fünf?) Junge
265	11. VIII.	♀	127	119	31	64	—	—	—	—	—	M^3 noch nicht ganz durchgebrochen
266	11. VIII.	♀	122	118	31	63	—	—	—	—	—	M^3 noch nicht ganz durchgebrochen
267	9. VIII.	♂	169	166	33	158	—	24,4	5,3	8,1	8,2	
283	14. IX.	?	117	—	31	41	—	—	—	—	—	M^3 noch nicht ganz durchgebrochen

K + R = Kopf-Rumpflänge
Schw = Schwanzlänge
HF = Hinterfußlänge
Gew = Gewicht
CB = Condylobasal-Länge
Zyg = Zygomatische Breite
Iorb = Interorbital-Verengung
OZR = Länge der Oberkieferzahnreihen
UZR = Länge der Unterkieferzahnreihen

Längenmaße werden angegeben in mm; Gewichte in g.

Nr. 187, 215: Vermutlich Tiere des Vorjahres; Junibälge.

Gesamteindruck: fehgrau (Ridgway LIII Neutral Gray), mit starkem Silberglanz bei Nr. 215 durch weiße subterminale Zone der Grannenhaare. Unterseite: reinweiß. Körperoberseite, Kopf: fehgrau. Durch schwarze Grannenhaare verdunkelt (Nr. 215). Bei Nr. 187 treten die dunklen Grannenhaare stark zurück. Schwanz: schwarzbraun (Nr. 215).

Nr. 241, 267: Vermutlich Tiere des Vorjahres; Juli/Augustbälge.

Gesamteindruck: fehgrau (Ridgway LI Mouse Gray, etwas XLVI Hair-Brown), mit braunem Anflug bei Nr. 267 infolge starken Überdeckens der grauen Unterwolle durch braunspitzige Grannenhaare. Unterseite: weiß. Ohraußenseiten: braun. Augenring, Vibrissen: schwarz. Vibrissenspitzen: braun. Schwanz: rotbraun.

Nr. 219, 260 und 264: Vermutlich mehr als einjährige Tiere.

Gesamteindruck: gelblichbraun (Seiten) bis rötlichbraun (Rücken); fahler (Ridgway XLVI Drab) als die Stücke der meisten anderen italienischen Serien. Der Farbton kommt dem verglichener Basilikata-Exemplare sehr nahe. Unterseite: elfenbein (Nr. 219) bzw. weiß (Nr. 260, 264). Schwanz: intensiv rotbraun („fuchsig") bei Nr. 219 bzw. schwarzbraun bei 260 und 264.

Die dunklen Haarbasen der Körperoberseite reichen weit ins Gebiet der weißen Unterseitenfärbung hinein. Hierdurch wird bei allen säugenden und tragenden Weibchen (Nr. 219, 241, 260, 264) der Eindruck stark verdunkelter Bauchseiten hervorgerufen. Besonders die Umgebung der durch das Saugen freigelegten Zitzen wirkt wegen des dort verdünnten Haarkleides recht dunkel, teilweise tiefbraun oder fast schwarz. Die reinweiße Bauchfärbung ist somit auf ein verhältnismäßig schmales Mittelfeld begrenzt.

Der von grauen zu braunen Farbtönen verlaufende Wechsel ist überwiegend altersbedingt. Vorjahrstiere, die den ersten Winter hinter sich haben (Nr. 215), rufen im Juni, trotz vieler schwarzspitziger Grannenhaare, den Gesamteindruck „fehgrau" hervor. Mit fortschreitender Jahres-

zeit treten braunspitzige Grannen auf (Nr. 267). Vorjährige Tiere (Nr. 267) erscheinen trotz vieler braunspitziger Grannenhaare im August noch „fehgrau", während ältere Stücke bereits im Juli den Gesamteindruck „rotbraun überflogen" hervorrufen (Nr. 219). Ursache dieses Farbeindrucks sind die viel reichlicher vorhandenen deutlich braunspitzigen Grannenhaare der alten Tiere, welche die graue Unterwolle überdecken. Vor dem Haarwechsel zu Abschluß des ersten Lebensjahres tritt das bräunliche Grannenhaar noch zurück; somit treten die graue Unterwolle und die grauen Haarbasen stärker hervor. Im August setzt nunmehr starkes Grannenwachsen ein, und die Brauntöne der mehr als einjährigen Tiere treten auf (Nr. 267). Charakteristisch für den Gargano-Siebenschläfer — und darüber hinaus für alle Siebenschläfer der Rassen *italicus* und *melonii* — ist die stark verdunkelte Unterseite, die bei säugenden und trächtigen Weibchen ganz besonders ins Auge fällt. Da sich in der Literatur keine Hinweise auf diese Eigentümlichkeit italienischer Siebenschläfer finden, wurden Serien aus den Verbreitungsgebieten aller angrenzenden Rassen auf dieses Merkmal hin untersucht. Gleichzeitig wurden die für einzelne Rassen bezeichnende Schwanzfärbung und die viel sicherer zu bestimmende Intensität und Ausdehnung der Vorderpfoten-Pigmentierung berücksichtigt.

Glis g. italicus Barrett-Hamilton (1898 — Siena)

Synonyma: *Glis g. insularis* Barrett-Hamilton (1899 — Monte Aspro bei Palermo)
Glis g. intermedius Altobello (1920 — Abruzzen und Molise[1])
Glis g. abruttii Altobello (1924 — Abruzzen und Molise[1])

Material: 32 Bälge, davon 15 mit Schädel, von der Apenninhalbinsel und Sizilien.

Es stellte sich heraus, daß die Siebenschläfer der Apenninhalbinsel und Siziliens nicht unterscheidbar sind. Dasselbe bemerkt Miller (1912). Ich begründe meine Ansicht auf ein erwachsenes ♂, Senckenberg-Museum Nr. 17 393, Klemmer und Krampitz leg. Alle säugenden Weibchen weisen dunkle Zitzenhöfe auf. Da älteres Museumsmaterial vielfach in sehr schlechtem Zustand ist, kann dieses Rassenkennzeichen italienischer Siebenschläfer nicht immer sicher nachgewiesen werden, obwohl es bei gut präpariertem Material überzeugend ist (s. Abb. 1). Die reinweiße Bauchfärbung ist auf ein schmales Mittelfeld beschränkt. Die Schwarzfärbung des Handrückens greift in breitem Band bis zu den Fingeransätzen nach vorn (s. Abb. 5). Der Schwanz ist meist verdunkelt: bei erwachsenen Stücken schwarzbraun oder auch lebhaft rotbraun („fuchsig"), bei Jungtieren aus dem Monte Gargano-Gebiet fast schwarz.

Der als Lokalform der Abruzzen beschriebene *Glis g. abruttii* fällt in Größe und Färbung ganz in den Bereich der übrigen italienischen Siebenschläfer; dasselbe gilt für *Glis g. intermedius*[2]). Die von mir verglichenen

[1]) Ohne genaue Ortsangabe.

[2]) *Intermedius* Altobello und *abruttii* Altobello stammen aus der gleichen Provinz. Ellerman und Morrison-Scott (1951) führen *intermedius* und *abruttii* dessen ungeachtet als eigene Rassen auf.

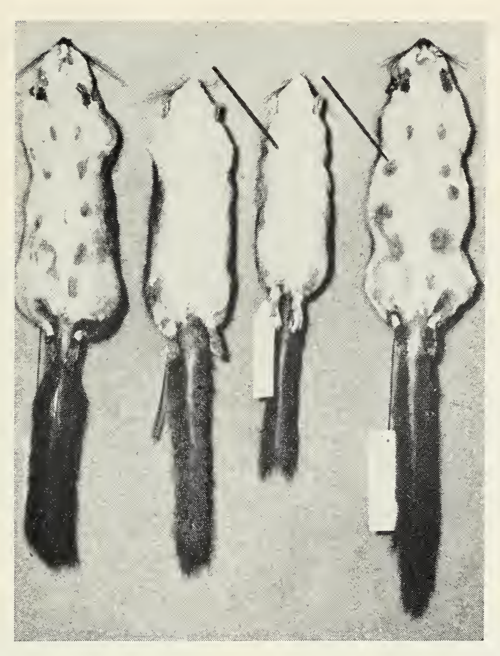


Abb. 1. Rechts und links *Glis g. italicus* (Monte Gargano), in der Mitte *Glis g. postus* (Herzegowina). Die vier Weibchen sind allesamt Augustfänge. Deutlich treten die dunklen Zitzenhöfe der Gargano-Tiere hervor. Die Herzegowina-Tiere sind unterseits reinweiß.

Exemplare von *abruttii* (n = 2) und *intermedius* (n = 4) der Sammlung Altobello zeigen die Merkmale starke Pfotenpigmentierung und dunkle Zitzenhöfe in gleichem Maße wie Gargano-Exemplare oder solche der Terra typica von *Glis g. italicus* (Siena).

Im übrigen variieren naturgemäß die einzelnen Serien farblich etwas; so kommen die oberseits recht fahlen erwachsenen Stücke aus dem Gar-



Abb. 2. *Glis g. glis* (Südsteiermark). Die Zitzenhöfe säugender Weibchen sind weiß.

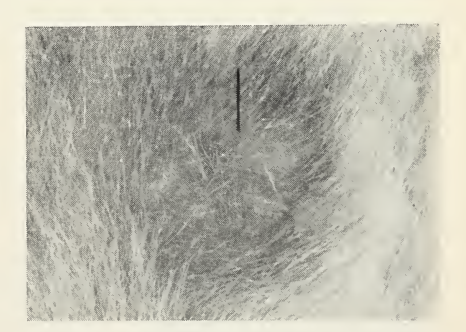


Abb. 3. *Glis g. italicus* (Monte Gargano). Die Zitzenhöfe säugender Weibchen sind dunkel (braun oder schwärzlich).



Abb. 4. *Glis g. postus* (Herzegowina). Die Zitzenhöfe säugender Weibchen sind weiß.

gano solchen aus der Basilikata (Süditalien) und aus dem Balkangebirge (Bulgarien) sehr nahe. Von den bulgarischen Tieren der Rasse *martinoi* Mirič, 1960 unterscheidet sie aber die starke Pigmentierung (Schwanz, Handrücken, Unterseite). Allgemein scheinen mir Serien aus Ost- und Süd-



Abb. 5. *Glis g. italicus* (Monte Gargano). Die Zeichnung der Vorderpfoten ist stark ausgeprägt.



Abb. 6. *Glis g. melonii* (Sardinien). Die Zeichnung der Vorderpfoten ist stark ausgeprägt.



Abb. 7. *Glis g. italicus* (Messina). Die Zeichnung der Vorderpfoten ist stark ausgeprägt. Die sizilianischen Siebenschläfer gleichen auch in diesem Merkmal den Tieren von der italienischen Halbinsel.

italien in der Gesamterscheinung etwas heller zu sein als solche aus dem westlichen Italien und den Abruzzen.

Die großwüchsige Rasse *Glis g. italicus* besiedelt das apenninische Italien und Sizilien. Als Nordgrenze reiner *italicus* ist die Poebene anzusehen (s. Abb. 12).



Abb. 8. *Glis g. italicus* ⪯ *glis* (Südalpen). Die Zeichnung der Vorderpfoten ist weniger ausgeprägt als bei *Glis g. italicus*. Das dunkle Band auf der Handoberseite ist schmäler, heller und oft kürzer als bei *Glis g. italicus*.



Abb. 9. *Glis g. glis* (Deutschland). Die Handoberseite besitzt keine dunkle Zeichnung, wie es bei Siebenschläfern der Rassen *italicus*, *melonii* und bei den intermediären Tieren aus den Südalpen der Fall ist.



Abb. 10. *Glis g. postus* (Herzegowina). Die Handoberseite besitzt entweder gar keine oder nur eine sehr schwach angedeutete Zeichnung. Die weiße Handoberseite unterscheidet die Rasse *postus* deutlich von den Rassen *italicus* und *melonii*.

Glis g. melonii Thomas (1907 — Marcurighe bei Lanusei, Sardinien)

Material: 16 Bälge, davon 5 mit Schädel, von Sardinien und Korsika.

Die Siebenschläfer Sardiniens und Kosikas sind voneinander nicht zu unterscheiden. Die Pigmentierung des Handrückens entspricht in ihrer Intensität und Ausdehnung derjenigen italienischer Siebenschläfer. Entsprechend zeigen die Zitzenhöfe säugender Weibchen die für *italicus*-Siebenschläfer bezeichnende Verdunkelung. In der Gesamtfärbung können Siebenschläfer aus Sardinien solchen aus dem apenninischen Italien (Siena)

gleichen. Miller (1912) kennzeichnet *melonii* durch seine geringere Größe im Vergleich zu *italicus*. Weiterhin soll der verdunkelte Schwanzabschnitt selten mehr als das letzte Schwanzdrittel ausmachen, im Gegensatz zu *italicus*, bei dem im allgemeinen mindestens die letzte Schwanzhälfte verdunkelt ist. Das mir zur Verfügung stehende Material ist hinsichtlich des Merkmals „weniger verdunkeltes Schwanzende als bei *italicus*" nicht in allen Fällen überzeugend.

Ein sehr junges Exemplar aus Sardinien (Naturhist. Mus. Wien Nr. 1123) weicht in der Farbe etwas von gleichalten Gargano-Exemplaren ab: die Körperoberseite zeigt einen braunen Anflug, im Gegensatz zu den rein silbergrauen Gargano-Tieren (Coll. G. Witte Nr. 283); der Schwanz des sardinischen Schläfers ist dunkelbraun, wogegen die Schwänze sehr junger Gargano-Tiere fast schwarz sind. Bei einem Vergleich sehr junger

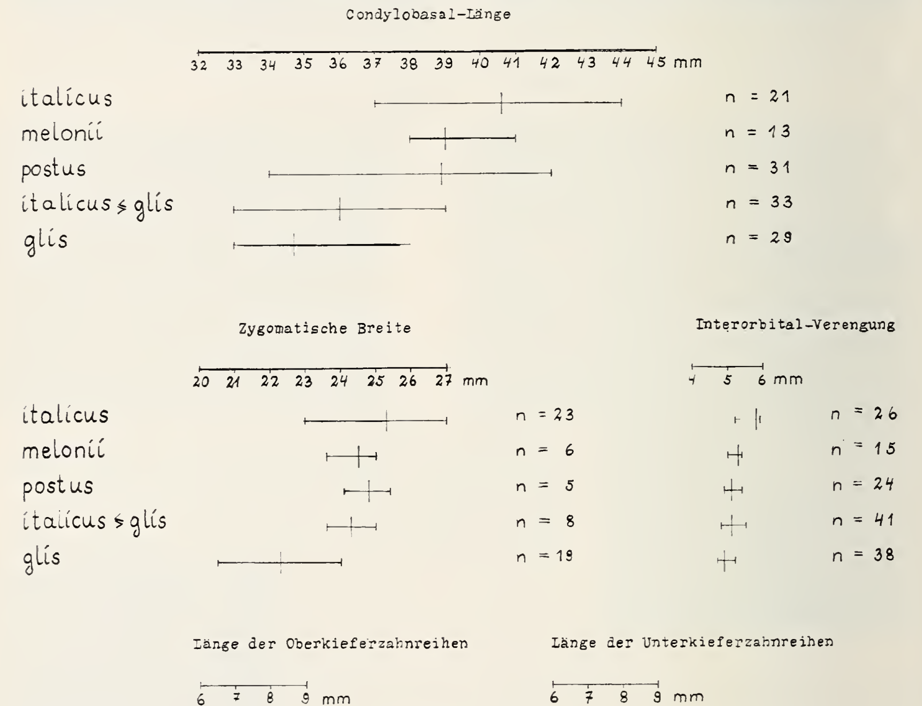


Abb. 11. Variationsbreite der Schädelmaße verschiedener Siebenschläfer-Rassen.

Siebenschläfer (ca. 40—65 g Körpergewicht) der Rassen *italicus* (Monte Gargano), *melonii* (Sardinien), *glis* (Rheinland) und *italicus* $\lessgtr$ *glis* (Südalpen) weist das sardinische Exemplar den höchsten Anteil an Brauntönen, das garganische den höchsten Anteil an Grautönen auf.

Die auf Sardinien und Korsika beschränkte Rasse *Glis g. melonii* gilt als verkleinerte Inselform von *italicus* (Zimmermann 1952).

Glis g. postus Montagu (1923 — Veliki Dergonel, Gorski-Kotar, Kroatien)

Material: 16 Bälge, davon 5 mit Schädel, aus Kroatien und der Herzegowina.

Die diesen Untersuchungen zugrunde gelegte Methode, nahe verwandte Siebenschläferrassen nicht nur nach Größen- und Schwanzfärbungsmerkmalen gegeneinander abzugrenzen, sondern auch nach der Intensität und Ausdehnung der Handrücken-Pigmentierung und dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein einer verdunkelten Zone in der Zitzenregion, erbrachte folgendes Ergebnis:

Der mit *Glis g. italicus* nahe verwandte *Glis g. postus* (Zimmermann 1952), den noch Ellerman und Morrison-Scott (1951) als Synonym zu *italicus* stellen, unterscheidet sich sehr deutlich von letzterem. Nach Zimmermann ist *postus* wenig kleiner als *italicus*. Tiere küstennaher Herkunft weisen das für viele *italicus*-Exemplare bezeichnende schwärzliche Schwanzende auf. Tiere küstenferner Herkunft besitzen ein rotbraunes Schwanzende. Rotbraune Schwänze sind jedoch nicht typisch für balkanische Rassen: einige der von mir untersuchten italienischen Siebenschläfer aus Mittelitalien, dem Gargano und Sizilien haben intensiv rotbraune („fuchsige") Schwänze. Als sehr gutes Rassenkennzeichen gegenüber *italicus* sehe ich die nur angedeutete Handrücken-Pigmentierung an: das bei *italicus* und *melonii* breite schwarzbraune Band ist bei *postus* hellbraun, wesentlich schmaler und greift bei den untersuchten Tieren nie bis zum Fingeransatz vor. In vielen Fällen ist fast der ganze Handrücken weiß (s. Abb. 10). Entsprechend fehlt säugenden *postus*-Weibchen die für *italicus* und *melonii* charakteristische verdunkelte Zitzenregion (s. Abb. 1 und 4). Die reinweiße Bauchfärbung ist somit einem wesentlich breiteren Körperabschnitt eigen, als es bei *italicus* und *melonii* der Fall ist.

Das Verbreitungsgebiet von *Glis g. postus* erstreckt sich auf das westliche Jugoslawien. Im Norden bildet die Save die Grenze zu *Glis g. glis* (s. Abb. 12).

Glis g. italicus $\lessgtr$ *glis*

Synonym: *Glis g. vagneri* Martino (1939 — Kamniške Alpe, Slowenien).
Material: 27 Bälge und Felle aus den Südalpen.

Martino (1939) trennt die Siebenschläfer der Alpen wegen ihres größeren Wuchses als *Glis g. vagneri* von der Nominatform ab. Eller-

man und Morrison-Scott (1951) führen *vagneri* nicht als eigene Rasse auf. Bereits Miller (1912) weist auf die intermediäre Stellung der Südalpentiere hin: "Further north, notably in the region of Turin and at Porlezza the colour becomes essentially as in true *glis*, but the size remains a little above that of typical form. These northern specimens are probably

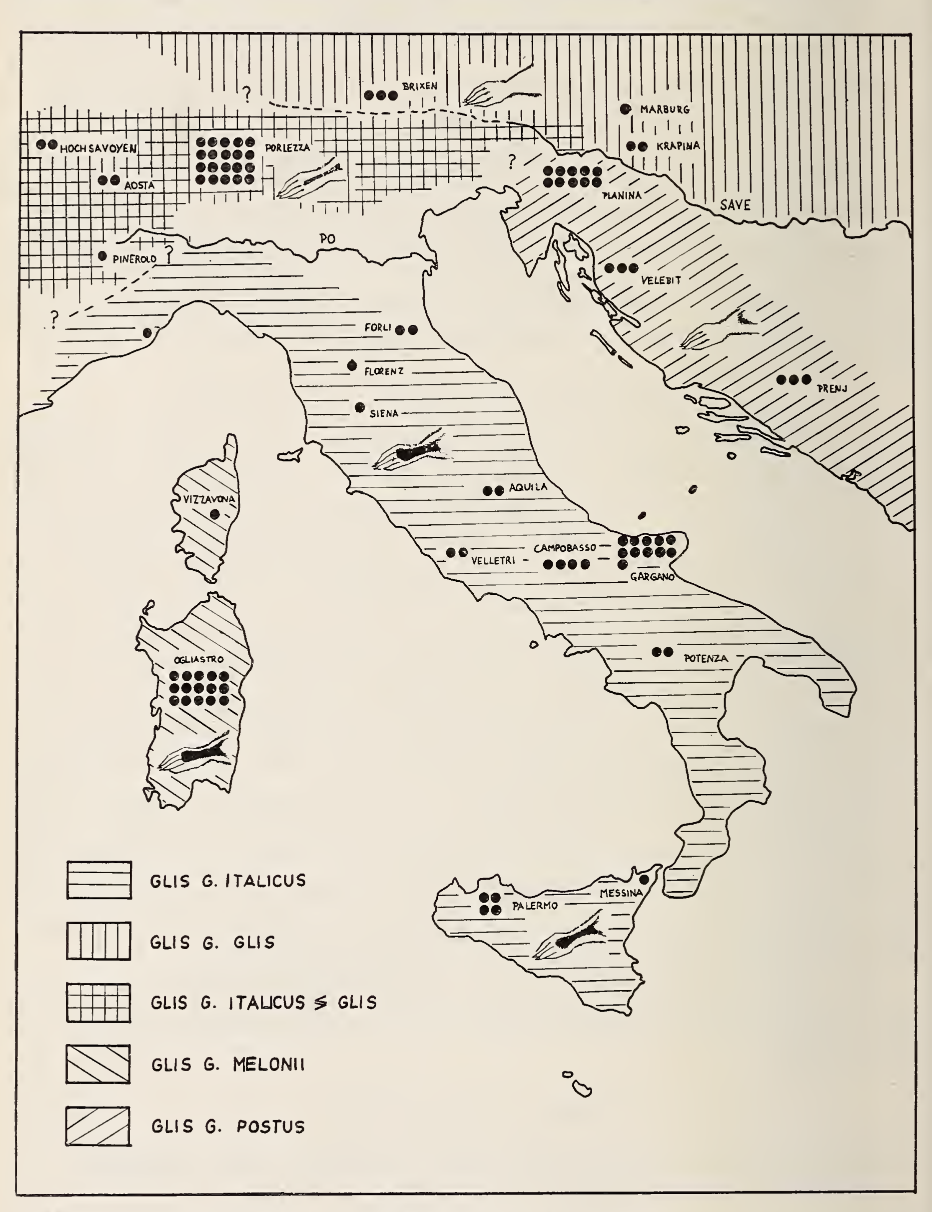


Abb. 12. Die Verbreitung der Rassen des Siebenschläfers in Italien und in den angrenzenden Gebieten. Die Punkte zeigen Fundorte und Anzahl der untersuchten Tiere an.

best treated as intermediates between *glis* and *italicus,* lying nearer to the former than to the southern race." Stärker als Miller betont Zimmermann die intermediäre Stellung der Südalpentiere. Auch ich teile diese Auffassung und möchte, im Gegensatz zu Miller, den *italicus*-Einfluß hervorheben, wie es schon frühere Autoren taten: intermediäre Stücke der Südalpen weisen die für *italicus* und *melonii* charakteristische Handrücken-Pigmentierung in geringer Intensität und Ausdehnung auf (s. Abb. 8).

Sehr junge Stücke sind nicht rein silbergrau, wie junge *italicus* vom Monte Gargano, sondern sie weisen einen leichten bräunlichen Anflug auf. Bereits solche Jungtiere besitzen die schwache, doch eindeutig vorhandene dunkle Handrückenzeichnung. Dieses Merkmal unterscheidet sie von reinen *glis,* deren Handrücken weiß ist (s. Abb. 9).

Das Verbreitungsgebiet intermediärer Siebenschläfer erstreckt sich in den Südalpen auf den Raum südlich Brixen bis zum Rand der Poebene (s. Abb. 12). Die Poebene selbst dürfte siebenschläferfrei sein und kann als Rassengrenze gelten. Die Vermischung von *italicus*- mit *glis*- Populationen hat vermutlich ihren Ursprung im Gebiet der Seealpen.

Glis g. glis Linnaeus (1766 — Deutschland[1])

Material: 39 Bälge, teilweise mit Schädel, aus Slowenien, Steiermark, Südtirol und Deutschland.

Im Rahmen dieser Studie interessiert lediglich die geographische Abgrenzung der Nominatform des Siebenschläfers gegen die südlichen Rassen. Die südlichsten Exemplare, die mir vorliegen, stammen von Brixen. Weiter südlich leben intermediäre Formen. Im österreichisch-jugoslawischen Gebiet (Raum Südsteiermark — Krain) grenzt die Save *Glis g. glis* von *Glis g. postus* ab (s. Abb. 12).

Alle Tiere der Nominatform, die ich untersucht habe, besitzen weiße Handrücken. Die säugenden Weibchen haben keine verdunkelten Zitzenhöfe (s. Abb. 2).

Schädelmaße

(Unter Verwendung der Angaben Zimmermanns (1952), ergänzt durch Messungen am Material des Museums A. Koenig, Bonn, des Britischen Museums, London, des Naturhistorischen Museums, Wien, sowie der Sammlungen Altobello, Bologna, Niethammer und Witte, Bonn.)

In Abb. 11 wird die durchschnittliche Schädelgröße verschiedener Siebenschläferrassen an Hand der Merkmale Condylobasal-Länge, Zygomatische Breite, Interorbital-Verengung, Länge der Oberkieferzahnreihen und Länge der Unterkieferzahnreihen gegenübergestellt. Es zeigt sich, daß die Inselrasse *melonii* in allen verglichenen Merkmalen deutlich kleiner ist als die Festlandrasse *italicus* (Zimmermann 1952). Die Tatsache, daß

[1]) Ohne Ortsangabe.

bei zwei zunächst kaum voneinander zu unterscheidenden Rassen die Inselbewohner merklich kleiner sind als die Festlandbewohner, erinnert an die Erscheinung insularer Zwergformen, etwa des Elefanten aus dem Pleistozän der Mittelmeer-Inseln. Kleiner als *Glis g. italicus* ist auch der jugoslawische Siebenschläfer *Glis g. postus.* Die kleinste der verglichenen Siebenschläferrassen stellt die Nominatform *Glis g. glis* dar. *Glis* wird von den intermediären *Südalpen*-Tieren in der Größe übertroffen; dabei kommen die Maße dieser intermediären Stücke der Rasse *glis* näher als der Rasse *italicus.*

Die Rassen *italicus* und *melonii* sowie *postus* und *glis* sind also gut unterscheidbar. Am nächsten stehen sich nach Körpergröße sowie nach Ausdehnung und Intensität der Handrücken- und Unterseitenzeichnung *italicus* und *melonii. Postus* unterscheidet sich in der Körpergröße nur wenig vom großwüchsigen *italicus;* die wenig ausgeprägte Handrückenzeichnung und die reinweiße Unterseitenfärbung hebt *postus* jedoch deutlich von *italicus* ab. *Glis* und *postus* unterscheiden sich durch Körpergröße und Schwanzfärbung. Die beiden Extreme der Merkmale Pigmentierung und Größe verkörpern die Rassen *melonii* und *glis. Postus* steht wahrscheinlich *italicus* weniger nahe als bisher angenommen wurde.

Zusammenfassung

Eine Serie von Siebenschläfern aus dem Monte Gargano (Apulien) war Ausgangspunkt einer neuen Untersuchung der Rassengliederung der Siebenschläfer Italiens und der angrenzenden Gebiete. Es ergab sich folgendes:

1. Das apenninische Italien und Sizilien werden nur von einer Rasse, *Glis g. italicus* Barrett-Hamilton, besiedelt. *Glis g. intermedius* Altobello und *Glis g. abruttii* Altobello sind also synonym zu *Glis g. italicus.* Dagegen sind die auf Sardinien und Korsika (als *Glis g. melonii* Thomas) einerseits und die im westlichen Jugoslawien (als *Glis g. postus* Montagu) andererseits lebenden Rassen von dem Siebenschläfer der italienischen Halbinsel und Siziliens *(Glis g. italicus)* verschieden. Der Übergang von *italicus* zu *glis* im Norden erfolgt in einer breiten Zone in den südlichen Alpen, wo intermediäre Stücke gefunden werden (s. Abb. 12).

2. Als Rassenmerkmale der untersuchten Siebenschläferformen werden neben Körpergröße und Schwanzfärbung die Handrückenzeichnung (nach Intensität und Ausdehnung) sowie eine starke verdunkelte Zone in der Zitzenregion säugender und hochtragender Weibchen (nach Vorhandensein oder Nichtvorhandensein) betrachtet (s. Abb. 1 bis 10).

3. Der kleinen und durch weiße Handrücken gekennzeichneten Nominatform stehen im italienischen Raum und im westlichen Jugoslawien größere und dunklere Rassen gegenüber, die gekennzeichnet sind durch rotbraune bis schwarzbraune Schwänze. Insbesondere heben sich heraus die Rassen

melonii und *italicus* durch ihre stark ausgeprägte dunkelbraune bis schwarzbraune Handrückenzeichnung und durch eine dunkle Zone im Bereich der Zitzen der Weibchen (s. Abb. 1, 3 und 5 bis 8).

Von diesen südlichen Gruppen muß der auf Sardinien und Korsika beschränkte *melonii* als kleinwüchsige Inselform der Rasse *italicus* aufgefaßt werden (s. Abb. 11).

Schrifttum

Altobello, G. (1920): Fauna dell' Abruzzo e del Molise, Mammiferi III (Rodentia). Campobasso. 18—23.

— (1926): Forme Locali. Vertebrati del Molise e dell' Abruzzo. Annuario dell' Istituto Tecnico „L. Pilla". Campobasso. 24—26.

Barrett-Hamilton, G. E. H. (1898): Note on the Dormice of the Genera *Muscardinus* and *Glis*. Ann. Mag. Nat. Hist. 7th Ser. II, 423—426.

— (1899) Note on the Sicilian Dormice of the Genera *Eliomys* and *Glis*. Ebenda, 7th Ser. III, 226—228.

Ehrenberg, K. (1960): Paläozoologie. Wien.

Ellerman, J. R. und T. C. S. Morrison-Scott (1951): Checklist of Palearctic and Indian Mammals 1758—1946. London.

Hagen, B. (1958): Die Rötelmaus und die Gelbhalsmaus vom Monte Gargano, Apulien. Z. Säugetierkunde 23, 50—65.

Kahmann, H. und O. v. Frisch (1955): Die Schlafmäuse (Glirinae) auf der Insel Korsika. Zool. Anz. 155, 11—20.

Lehmann, E. v. (1959): Eine Kleinsäugerausbeute aus Montenegro. Bonn. Zool. Beitr. 10, 1—20.

Martino, V. (1939)[1]): Materials for the ecology and classification of the great dormouse (*Glis*). Mitt. Russ. Wiss. Inst. 17.

Miller, G. (1912): Catalogue of the Mammals of Western Europe. London.

Mirič, D. (1960): Verzeichnis von Säugetieren Jugoslawiens, die nicht in der "Checklist of Palaearctic and Indian Mammals" von Ellerman und Morrison-Scott (1951) enthalten sind. Z. Säugetierkunde 25, 35—46.

Pasa, A. (1951): Alcuni caratteri della mammalofauna Pugliese. Mem. Biogeograf. Adriatica II, 1—24.

Ridgway, R. (1912): Color Standards and Color Nomenclature. Washington D. C.

Siewert, H. (1952): Der Siebenschläfer Kretas. Z. Säugetierkunde 17, 52—57.

Thomas, O. (1907): On the Occurence of the Edible Dormouse (Genus *Glis*) in Sardinia. Ann. Mag. Nat. Hist. 7th Ser. XIX, 444—445.

Vietinghoff-Riesch, A. Frhr. v. (1960): Der Siebenschläfer (*Glis glis* L.). Monographien der Wildsäuger XIV, Gustav Fischer, Jena.

Zimmermann, K. (1952): Die Rodentia Kretas. Z. Säugetierkunde 17, 21—51.

---

[1]) Die Arbeit war mir nicht zugänglich.